

論文の要約

論文の目的

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とする。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とする。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とする。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とする。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とする。 [1] Total Quality Management

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とする。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とする。 Turing Test, leukotomy, AlphaGo Zero

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とする。

論文の結論

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とする。 Neuroscience

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とする。 neuroscience

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とする。 [2]

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とする。 Fight-or-flight response

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とする。

[illegible]

○○○○○○○○ Turing Test ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

[3]

logical positivism positive
positivism

positive

[illegible]

[5]

Technological Singularity

Karl Popper

BRAIN Initiative

[6]

leukotomy AlphaGo Zero

Leukotomy

Moniz "for his discovery of the therapeutic value of leucotomy in certain psychoses." leukotomy leukotomy

leucotomy leucotomy leucotomy leucotomy

Leukotomy

1 personalities mental diseases

2 leukotomy leukotomy

3 personality intelligence Walter Freeman personality intelligence [7]

personality intelligence personalities mental diseases

personality intelligence personality intelligence

Leukotomy [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99] [100] [101] [102] [103] [104] [105] [106] [107] [108] [109] [110] [111] [112] [113] [114] [115] [116] [117] [118] [119] [120] [121] [122] [123] [124] [125] [126] [127] [128] [129] [130] [131] [132] [133] [134] [135] [136] [137] [138] [139] [140] [141] [142] [143] [144] [145] [146] [147] [148] [149] [150] [151] [152] [153] [154] [155] [156] [157] [158] [159] [160] [161] [162] [163] [164] [165] [166] [167] [168] [169] [170] [171] [172] [173] [174] [175] [176] [177] [178] [179] [180] [181] [182] [183] [184] [185] [186] [187] [188] [189] [190] [191] [192] [193] [194] [195] [196] [197] [198] [199] [200] [201] [202] [203] [204] [205] [206] [207] [208] [209] [210] [211] [212] [213] [214] [215] [216] [217] [218] [219] [220] [221] [222] [223] [224] [225] [226] [227] [228] [229] [230] [231] [232] [233] [234] [235] [236] [237] [238] [239] [240] [241] [242] [243] [244] [245] [246] [247] [248] [249] [250] [251] [252] [253] [254] [255] [256] [257] [258] [259] [260] [261] [262] [263] [264] [265] [266] [267] [268] [269] [270] [271] [272] [273] [274] [275] [276] [277] [278] [279] [280] [281] [282] [283] [284] [285] [286] [287] [288] [289] [290] [291] [292] [293] [294] [295] [296] [297] [298] [299] [300] [301] [302] [303] [304] [305] [306] [307] [308] [309] [310] [311] [312] [313] [314] [315] [316] [317] [318] [319] [320] [321] [322] [323] [324] [325] [326] [327] [328] [329] [330] [331] [332] [333] [334] [335] [336] [337] [338] [339] [340] [341] [342] [343] [344] [345] [346] [347] [348] [349] [350] [351] [352] [353] [354] [355] [356] [357] [358] [359] [360] [361] [362] [363] [364] [365] [366] [367] [368] [369] [370] [371] [372] [373] [374] [375] [376] [377] [378] [379] [380] [381] [382] [383] [384] [385] [386] [387] [388] [389] [390] [391] [392] [393] [394] [395] [396] [397] [398] [399] [400] [401] [402] [403] [404] [405] [406] [407] [408] [409] [410] [411] [412] [413] [414] [415] [416] [417] [418] [419] [420] [421] [422] [423] [424] [425] [426] [427] [428] [429] [430] [431] [432] [433] [434] [435] [436] [437] [438] [439] [440] [441] [442] [443] [444] [445] [446] [447] [448] [449] [450] [451] [452] [453] [454] [455] [456] [457] [458] [459] [460] [461] [462] [463] [464] [465] [466] [467] [468] [469] [470] [471] [472] [473] [474] [475] [476] [477] [478] [479] [480] [481] [482] [483] [484] [485] [486] [487] [488] [489] [490] [491] [492] [493] [494] [495] [496] [497] [498] [499] [500] [501] [502] [503] [504] [505] [506] [507] [508] [509] [510] [511] [512] [513] [514] [515] [516] [517] [518] [519] [520] [521] [522] [523] [524] [525] [526] [527] [528] [529] [530] [531] [532] [533] [534] [535] [536] [537] [538] [539] [540] [541] [542] [543] [544] [545] [546] [547] [548] [549] [550] [551] [552] [553] [554] [555] [556] [557] [558] [559] [560] [561] [562] [563] [564] [565] [566] [567] [568] [569] [570] [571] [572] [573] [574] [575] [576] [577] [578] [579] [580] [581] [582] [583] [584] [585] [586] [587] [588] [589] [590] [591] [592] [593] [594] [595] [596] [597] [598] [599] [600] [601] [602] [603] [604] [605] [606] [607] [608] [609] [610] [611] [612] [613] [614] [615] [616] [617] [618] [619] [620] [621] [622] [623] [624] [625] [626] [627] [628] [629] [630] [631] [632] [633] [634] [635] [636] [637] [638] [639] [640] [641] [642] [643] [644] [645] [646] [647] [648] [649] [650] [651] [652] [653] [654] [655] [656] [657] [658] [659] [660] [661] [662] [663] [664] [665] [666] [667] [668] [669] [670] [671] [672] [673] [674] [675] [676] [677] [678] [679] [680] [681] [682] [683] [684] [685] [686] [687] [688] [689] [690] [691] [692] [693] [694] [695] [696] [697] [698] [699] [700] [701] [702] [703] [704] [705] [706] [707] [708] [709] [710] [711] [712] [713] [714] [715] [716] [717] [718] [719] [720] [721] [722] [723] [724] [725] [726] [727] [728] [729] [730] [731] [732] [733] [734] [735] [736] [737] [738] [739] [740] [741] [742] [743] [744] [745] [746] [747] [748] [749] [750] [751] [752] [753] [754] [755] [756] [757] [758] [759] [760] [761] [762] [763] [764] [765] [766] [767] [768] [769] [770] [771] [772] [773] [774] [775] [776] [777] [778] [779] [780] [781] [782] [783] [784] [785] [786] [787] [788] [789] [790] [791] [792] [793] [794] [795] [796] [797] [798] [799] [800] [801] [802] [803] [804] [805] [806] [807] [808] [809] [810] [811] [812] [813] [814] [815] [816] [817] [818] [819] [820] [821] [822] [823] [824] [825] [826] [827] [828] [829] [830] [831] [832] [833] [834] [835] [836] [837] [838] [839] [840

Turing Test Nature AlphaGo Zero superhuman
superhuman generic human

Leukotomy 自然 AlphaGo Zero 超human 同行评议
 peer review 同行评议 [9]

AlphaGo Zero

AlphaGo Zero Superhuman

Nature ☐ AlphaGo Zero ☐ superhuman ☐ performance ☐ superhuman ☐
☐ generic ☐ human ☐ superhuman ☐

AlphaGo 围棋 game 棋盘

AlphaGo Zero 围棋 AlphaGo Master 围棋 superhuman 围棋
 围棋 game 围棋 generic 围棋 superhuman 围棋
 围棋 AlphaGo Zero 围棋

AlphaGo Zero

AlphaGo Zero

AlphaGo Zero
AlphaGo Zero AlphaGo Zero
AlphaGo Zero

AlphaGo Zero 4 [10]

[illegible][illegible][illegible][illegible]

AlphaGo Zero 是 Google 的 AlphaGo 团队在 2017 年 10 月推出的一款人工智能围棋程序，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。

AlphaGo Zero 的推出，标志着人工智能在围棋领域取得了重大突破。它不仅击败了人类顶尖棋手，还超越了之前的 AlphaGo 版本，成为了一款真正意义上的“从零开始”的人工智能围棋程序。

AlphaGo Zero 的推出，再次证明了人工智能在围棋领域的强大能力。它不仅击败了人类顶尖棋手，还超越了之前的 AlphaGo 版本，成为了一款真正意义上的“从零开始”的人工智能围棋程序。

Turing Machine 是 AlphaGo 团队在 2017 年 10 月推出的一款人工智能围棋程序，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。AlphaGo Zero 是 AlphaGo Master 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。

AlphaGo Zero 是 Deep Blue 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。Deep Blue 是 Demis Hassabis 团队在 1997 年推出的一款人工智能围棋程序，它击败了人类顶尖棋手，成为了一款真正意义上的“从零开始”的人工智能围棋程序。

Deepmind 是 AlphaGo Zero 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。Deepmind 是 AlphaGo Zero 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。

AlphaGo Zero 是 Deepmind 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。AlphaGo Zero 是 Deepmind 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。

AlphaGo Zero 是 Deepmind 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。

“Go gaming is strictly defined within a very small space. Industrial automations are typically designed in well controlled environments, but not strictly defined. Car driving is regulated, but the environment is not well controlled”

AlphaGo Zero 是 Deepmind 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。AlphaGo Zero 是 Deepmind 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。

SAE level 5 是 SAE level 4 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。SAE level 4 是 SAE level 4 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。

AlphaGo Zero 是 Deepmind 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。AlphaGo Zero 是 Deepmind 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。

address 是 737Max 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。address 是 737Max 的升级版，它不需要任何人类棋谱，仅通过自我对弈就能学会围棋。

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

adversarial testing autoML specification

Deepmind
Waymo
AlphaGo Zero

70% 10%

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

□ □

□ □

[illegible][illegible][illegible][illegible]

□ □

[illegible][illegible][illegible][illegible]

1111

[15] [16]

[illegible][illegible]

Turing Machine
 Universal approximation theorem
 Turing Machine

Technological Singularity

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible]

1949 leukotomy

[illegible][illegible]

[18]

Occam's Razor

Occam's Razor

Occam's Razor

Occam's Razor Leukotomy

[illegible]

1. The first part of the paper discusses the importance of having a clear guideline and judgement in the context of the Chinese room argument.

2. The second part of the paper discusses the importance of having a clear guideline and judgement in the context of the Chinese room argument.

3. The third part of the paper discusses the importance of having a clear guideline and judgement in the context of the Chinese room argument.

The Third Wave of AI: A Modern Approach to the Chinese Room Argument

4. The fourth part of the paper discusses the importance of having a clear guideline and judgement in the context of the Chinese room argument.

The Third Wave of AI: A Modern Approach to the Chinese Room Argument

5. The fifth part of the paper discusses the importance of having a clear guideline and judgement in the context of the Chinese room argument.

Total Quality Management (TQM)

6. The sixth part of the paper discusses the importance of having a clear guideline and judgement in the context of the Chinese room argument.

7. The seventh part of the paper discusses the importance of having a clear guideline and judgement in the context of the Chinese room argument.

8. The eighth part of the paper discusses the importance of having a clear guideline and judgement in the context of the Chinese room argument.

9. The ninth part of the paper discusses the importance of having a clear guideline and judgement in the context of the Chinese room argument.

Leukotomy AI: A Modern Approach

10. The tenth part of the paper discusses the importance of having a clear guideline and judgement in the context of the Chinese room argument.

11. The eleventh part of the paper discusses the importance of having a clear guideline and judgement in the context of the Chinese room argument.

12. The twelfth part of the paper discusses the importance of having a clear guideline and judgement in the context of the Chinese room argument.

AlphaGo Zero AI: A Modern Approach

13. The thirteenth part of the paper discusses the importance of having a clear guideline and judgement in the context of the Chinese room argument.

中國人對「中國人」的定義

中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。

中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。

中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。 Chinese room

中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。 judgement

中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。

中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。

中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。 [25]

中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。

中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。

中國人對「中國人」的定義

1989 年，中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。

中國人 AlphaGo 對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。 [26] Socratic

中國人 2015 年 Bohunt Chinese School 對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。 BBC Are Our Kids Tough Enough?

中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。 2012 PISA 2015 2018 PISA

中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。 Bohunt Chinese School Bohunt [27]

中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。 PISA

Bohunt 中國人對「中國人」的定義，是基於「中國人」這個名詞的定義，而「中國人」這個名詞的定義，是基於「中國」這個名詞的定義。 Confucianism

[illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible][illegible]

[REDACTED]——[REDACTED]
[REDACTED]“[REDACTED]”[REDACTED]
[30]

[illegible][illegible]

Technological Singularity

[illegible]

□ □ □ □ □

☐ Karl Popper

[illegible][illegible]

BRAIN Initiative ██████████
██████████

[illegible][illegible][illegible][illegible]

The Development of Liberal Arts and Sciences

[1] **AI: A Modern Approach** <https://www.mhhe.com/computersandtechnology/artificialintelligence/9780130317334>
 “Aristotle... was the first to formulate a precise set of laws governing the rational part of the mind.”(On page 5)

Technological Singularity—AlphaGo Zero —superhuman —In Math We Trust—“

[illegible][illegible]

[3] 田中元一: 物理学の形而上学 田中元一著

[illegible][illegible][illegible]

[6] 1950年代に、精神科医の一人、エミリオ・モントeggiaは、
「精神科医の一人、エミリオ・モントeggiaは、

「精神科医の一人、エミリオ・モントeggiaは、

[7] 精神科 Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41
28 25 2 4

「精神科 Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41
28 25 2 4

「精神科 Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41
28 25 2 4

「精神科 Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41
28 25 2 4

「精神科 Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41
28 25 2 4

[8] SyNAPSE 2017 ACM Gordon Bell prize Dharmendra Modha thank you note

Henry Markram SyNAPSE announcement mass deception of the public
SyNAPSE Henry Markram "It is not impossible to build a human
brain and we can do it in 10 years." Human Brain project

「精神科 Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41
28 25 2 4

「精神科 Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41
28 25 2 4

「精神科 Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41
28 25 2 4

「精神科 Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41
28 25 2 4

[9] 精神科 Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41
28 25 2 4

「精神科 Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41
28 25 2 4

「精神科 Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41
28 25 2 4

AlphaGo Zero

[10]

AlphaGo Google AlphaGo AlphaGo Zero AlphaGo Human level artificial intelligence AlphaGo

[11]

Demis Hassabis AlphaGo Zero AlphaGo Zero Deepmind

Deepmind ethics board Deepmind Google AlphaGo

[12] AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Zero AlphaGo Master 16 AlphaGo Zero 18 AlphaGo Zero 14 16 45

1 Nature Magazine AlphaGo Deepmind AlphaGo Zero AlphaGo Master

2) AlphaGo Zero local trap

[13] The Guardian a meta-solution to any problem

"Demis Hassabis ... is deadly serious when he tells me he is on a mission to 'solve intelligence, and then use that to solve everything else'.

.....

'One way of thinking of AGI is as a process that will automatically convert unstructured information into actionable knowledge. What we're working on is potentially a meta-solution to any problem.'"

from <https://www.theguardian.com/technology/2016/feb/16/demis-hassabis-artificial-intelligence-deepmind-alphago>

[14] 2016年 Cracking Go 2016年 Deep Blue 2016年 AlphaGo 2016年 AlphaGo

[15] 2016年 Universal approximation theorem 2016年 Turing Machine

[16] In God We Trust 2016年 God 2016年 Trust

2016年 In Math We Trust 2016年 In Math We Trust

[17] 2016年

[18] 2016年

[19] 2016年

[20] 2016年

2016年

2016年

[21] 2016年 1819 Ferdinand Schweikart 2016年

2016年 1830 2016年

2016年 Ferdinand Schweikart 2016年

[22] 2016年·2016年“2016年”

2016年

[23] 2016年

2016年

[illegible]

wikipedia

[illegible]

[24] [\[24\]](#)

[illegible]

`mainframe` `personal computer` `smartphone`

□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□□□□□□□□”“□□□□□□□□□□□□□□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□

[illegible][illegible][illegible]

中國政府對香港問題一直持強硬態度，認為香港是中國領土的一部分，任何損害中國主權的行為都是不可接受的。

中國政府將繼續堅定不移地維護國家主權和領土完整，絕不允許任何分裂國家的行徑。

[26] 中國政府對香港問題一直持強硬態度，認為香港是中國領土的一部分，任何損害中國主權的行為都是不可接受的。

中國政府將繼續堅定不移地維護國家主權和領土完整，絕不允許任何分裂國家的行徑。

中國政府對香港問題一直持強硬態度，認為香港是中國領土的一部分，任何損害中國主權的行為都是不可接受的。

中國政府將繼續堅定不移地維護國家主權和領土完整，絕不允許任何分裂國家的行徑。

中國政府對香港問題一直持強硬態度，認為香港是中國領土的一部分，任何損害中國主權的行為都是不可接受的。

中國政府將繼續堅定不移地維護國家主權和領土完整，絕不允許任何分裂國家的行徑。

中國政府對香港問題一直持強硬態度，認為香港是中國領土的一部分，任何損害中國主權的行為都是不可接受的。

[27] “中國·香港問題一直持強硬態度，認為香港是中國領土的一部分，任何損害中國主權的行為都是不可接受的。

中國政府將繼續堅定不移地維護國家主權和領土完整，絕不允許任何分裂國家的行徑。

[28] 中國政府對香港問題一直持強硬態度，認為香港是中國領土的一部分，任何損害中國主權的行為都是不可接受的。

中國政府將繼續堅定不移地維護國家主權和領土完整，絕不允許任何分裂國家的行徑。

中國政府對香港問題一直持強硬態度，認為香港是中國領土的一部分，任何損害中國主權的行為都是不可接受的。

中國政府將繼續堅定不移地維護國家主權和領土完整，絕不允許任何分裂國家的行徑。

[29] 中國政府對香港問題一直持強硬態度，認為香港是中國領土的一部分，任何損害中國主權的行為都是不可接受的。

[illegible]

[30] Nature AlphaGo Zero superhuman 60

[illegible]

The selfish Gene